

Z MIKRORAČUNALNIKOM OD KNIGE DO KATALOŽNE KARTICE

ATARI ST IN STEVE V POSTOPKU PRIPRAVE KATALOGA IN BIBLIOGRAFIJE

Ivan Kanič, Centralna ekonomska knjižnica, Ljubljana

UDK 681.3-181.4:02(497.12)

KANIČ, Ivan: *Z mikroračunalnikom od knjige do kataložne kartice. ATARI ST in STEVE v postopku priprave kataloga in bibliografije*, Knjižnica, Ljubljana, 31 (1987), št. 1 str. 1—42

Slovenskemu knjižničarstvu se je šele z nabavo večjega števila mikroračunalnikov ATARI 520 ST+ odprla širša pot v avtomatizacijo nekaterih postopkov poslovanja. Osnovni predstavitvi strojne opreme in programskega sistema STEVE sledi natančen opis vhodnega obrazca in postopkov za pripravo in vnos podatkov, razlaga pomena in uporabe ukazov za urejanje in obdelavo podatkovnih zbirk ter navodil za računalniško izpisovanje kataložnih kartic in bibliografskih kazal. Posamezne primere dopolnjujejo računalniški izpisi v prilogah.

UDC 681.3-181.4:02(497.12)

KANIČ, Ivan: *With Microcomputer From the Book to the Catalogue Card. ATARI ST and STEVE in Process of Preparing Catalogues and Bibliographies*, Knjižnica, Ljubljana, 31 (1987), no. 1, p. 1—42

Slovene librarianship has found its way in automation of some library operations by the purchase of some more microcomputers ATARI 520 ST+. Fundamental introduction of the hardware and software STEVE is followed by a detailed description of the input document and methods of the data preparation and entry, an explanation of the meaning and usage of commands for organizing and processing the databases as well as instructions for computerized printing of the catalogue cards and bibliographic indexes. Particular examples are illustrated by the enclosed printouts.

1.0. Uvod

Slovenski bibliografski živelj je bil dolgo varen pred računalnikom in z njim povezanimi težavami in intrigami, vsi nevarni tokovi so nas brez hujših posledic mirno obšli. Razen nekaj planov in v to tematiko

uperjenih posvetovanj večjih pretresov ni bilo. Knjižnicam dostopnih računalniških sistemov je bilo malo in ni se bilo treba bati, da bi nas nasilno pritegnili v svoj magični krog. Poleg manjšega števila INDOK centrov, ki so pri nas začeli z računalniškimi obdelavami, lahko konec sedemdesetih let preštejemo na prste ene roke knjižnice, ki so se opogumile in se jim pridružile. Pri vseh gre za mešane, knjižnično-dokumentalistične bibliografske zbirke podatkov, v začetku na paketno orientiranem računalniku CYBER 72 na RRC, kasneje pa vedno več na interaktivnem DEC - 10 na RCU in končno še na sorodnem VAXu (DELTA 4850) v Mariboru.

1.1. Kamena doba — leto 0

S silnim pohodom mikroračunalnikov so se začele stvari hitro in korenito spreminjati. Najcenejši modeli so postali tudi nam dostopni in marsikdo je imel mikroračunalnik prej doma kot na delovnem mestu. Vsesplošna prisotnost računalnika in računalniško »opisminenjevanje« sta postala moderna pojma, ki se jima nihče ni mogel upreti. Tudi knjižnični delavci smo ugotovili, da je prišel trenutek, ko je sprenevedanja konec in se je treba dokončno posloviti od klasične dobe knjižničarstva. Velik premik je prišel leta 1983 s skromnim hišnim mikroračunalnikom *Sinclar ZX Spectrum* in zanj napisanima odličnima domačima programoma za urejanje besedil in podatkovnih zbirk. Sistem je bil deležen zelo različnih in nasprotujočih si mnenj, poizkusno ga je začelo uporabljati večje število knjižnic in praksa je pokazala, da niso imeli prav niti preveliki optimisti, niti skrajni pesimisti. S »profesionalnimi« podatki izpopolnjena delovna postaja je bila za resno obdelavo podatkov prešibka, zato pa se je izkazala kot enota za vnos, osnovno obdelavo in prenos podatkov na večji sistem. *Veliko večje zasluge pa ima Spectrum nedvomno pri spreminjanju našega odnosa do novega medija* — uspel se je približati knjižničarjem, prebiti njihov strah do tega čudežnega stroja prihodnosti in marsikdo je z njim napravil prve korake na poti k avtomatizaciji knjižničnega poslovanja. Z njim se je porodila tudi želja (in potreba) po večjem in močnejšem stroju. Trenutek žal še ni bil ugoden za velik centralni sistem, kjer bi lahko gostovale vse slovenske knjižnice, premaknilo pa se je le — prišla je druga generacija slovenskih knjižničnih mikroračunalnikov.

1.2. Kje smo danes?

Marca 1986 je prišlo med nas prvih 20 »mega« ATARIJEV, ki so se jim pridruževali vedno novi, oktobra pa je stekel v Osrednji družboslovni knjižnici že tudi prvi 20 M winchester disk. ATARI 520 ST+ je v naskoku osvojil slovenske knjižnice. S seboj je prinesel bore malo programske opreme, za nas je bilo delno uporabnih le nekaj urejevalnikov besedil, zato pa je s hitrimi in odločnimi koraki že od konca 1985 nastajal domač, po naših željah in zahtevah oblikovan programski sistem STEVE, ki sedaj že zelo dobro združuje funkcije velikih sistemov za obdelavo podatkov bibliografskega tipa (IRS — Information Retrieval and Storage) in urejevalnikov besedil. Zanj je bilo organiziranih tudi nekaj samo knjižničnim delavcem namenjenih tečajev.

V začetku novembra 1986 opravljena kratka anketa med slovenskimi knjižnicami, ki imajo mikroračunalnik ATARI ST, je pokazala naslednje stanje:

- 22 knjižnic ima skupaj:
- 34 mikroračunalnikov ATARI ST
- 5 terminalov
- 2 modema
- 10 tiskalnikov
- 3 trde diske (winchester 20 Mb)
- 11 mikroračunalnikov Spectrum
- 174 slušateljev je obiskovalo tečaje za uporabo mikroračunalnika ATARI in urejevalnika STEVE

Dosedanja uporaba Atarijev:	število knjižnic:
izdelava katalogov/zbirk	2
izdelava kazal	2
urejanje besedil, seznamov	3
vaje v urejanju besedil	6
ne uporablja	11

Od 34 mikroračunalnikov jih samo 4-5 služi svojemu namenu, eden pa je namenjen razvoju programske opreme. Vzrokov za tako nevzpodbudno stanje je več, nekaj jih dobro poznamo, druge bi bilo še treba poiskati, vendar o tem sedaj ne bomo govorili. Mesto za take razprave je drugod. Del problema je gotovo tudi v premajhnem poznavanju možnosti, ki jih nudita ATARI ST in STEVE, zato bomo skušali po sistemu »napravi sam« prikazati vsaj nekaj osnovnih, knjižničarju neobhodno potrebnih postopkov. Ob tem predpostavljamo, da

sta nam osnovno rokovanje z mikroračunalnikom in programom STEVE kolikor toliko jasna.

2.0. **ATARI 520 ST+**

ATARI ST+ je novinec na našem trgu. Zgrajen je okoli 16/32 bitnega mikroprocesorja Motorola 68000 in podpira slikovni način komuniciranja z uporabniki, ki ga je pred dvema letoma širše uvedel Apple Macintosh. Ta koncept, ki je pri računalniku 520 ST+ podprt z milijonom zlogov hitrega pomnilnika, se je na ameriških šolah že zelo uveljavil. ATARI ST pri nas kaže pot v prihodnost, do novih razsežnosti pri komunikaciji med človekom in računalnikom, do z računalnikom podprtega pouka v najboljšem pomenu te besede. Poleg tega je vsak tovrsten stroj mogoče brez dodatkov in takoj priključiti na centralni računalnik in miniračunalniško serijo ISKRE-DELTE; emulator VT52 je vgrajen, na voljo pa sta tudi že emulator VT100 in program KERMIT za prenos datotek v obe smeri. Standardno opremo predstavlja enostranska (360K) ali dvostranska (720K) disketna enota, na trg pa prihajata tudi dve winchester diskovni enoti z zmogljivostjo 20 oziroma 180 Mb. S takšno opremo je že lahko kos prenekateri nalogi v avtomatiziranem poslovanju knjižnic. Hitre 20 Mb enote v Ljubljani že delujejo in se kažejo v dokaj dobri luči.

2.1 **Periferna Oprema**

V naslovu smo omenili, da bomo govorili o mikroračunalniku ATARI ST in programskem sistemu STEVE. Marsikdo bo ugotovil, da ime računalnika ni popolno, to pa zato, ker ne gre za en sam tip mikroračunalnika, temveč za celo družino od šibkejših do zelo močnih (260, 520, 520+, 1040 itd.). Njihova moč in zmogljivost se meri s hitrostjo procesorja in velikostjo hitrega pomnilnika. Obdelave, o katerih bomo spregovorili, lahko skoraj enakovredno izvajamo na vseh modelih, le število podatkov in velikost zbirke bosta zelo različna.

Sam računalnik je gola struktura, ki ji da pravo uporabno vrednost šele periferna, to je dodatna oprema - tipkovnica, zaslon, disketna enota, winchester disk, tiskalnik, modem, miška ali še kaj.

Tipkovnica je komunikacijski vmesnik, ki omogoča komuniciranje v smeri človek—stroj. Vse tipkovnice niso enake, saj so pogosto prilagojene posebnostim nekaterih jezikov. Pri nas imamo običajno ATARIje z nemško tipkovnico, posebne znake nemške abecede pa nadomestimo z jugoslovanskimi (č, š, ž, ć, đ,). Razdeljena je v tri

bloke tipk - osnovni blok, ki je podoben pisalnemu stroju in je namenjen tipkanju; številski blok je namenjen hitremu vnosu številskih podatkov ali računanju, te tipke pa lahko uporabimo tudi za neposredne ukaze; funkcijske tipke (10) na vrhu tipkovnice povežemo s pogosto rabljenimi deli besedil ali pa z njimi zahtevamo izvajanje v naprej določenega zaporedja ukazov, ki poteka »paketo« brez naše prisotnosti.

Dodatek tipkovnice je *miška*, s katero se hitro premikamo po zaslonu in izbiramo ponujene opcije v izbirnih menijih—večina ukazov v meniju je izvedljiva tudi neposredno s tipkovnice (CTRL K je na primer isto kot »zbriši blok« v oknu »blok«). S tipkama na miški ukaze običajno potrjujemo (leva) ali prekličemo (desna).

Zaslon je komunikacijski vmesnik v nasprotni smeri, to je od računalnika k človeku. Črno-beli zaslon SM 124, ki ga imajo naše knjižnice, daje zelo ostro in mirno sliko, kar je za daljše delo zelo pomembno. Za druge namene, na primer grafiko, je mogoče dobiti tudi barvne monitorje.

Disketna enota SF 314 zmore shraniti na 3,5 palčno disketo 720 Kb (kar je približno 1800 bibliografskih podatkov v osnovni, ali 2400 v komprimirani obliki), zato je za delo mnogo primernejša od enostranske verzije, ki lahko shrani na eno disketo le pol toliko podatkov. Pri prenosu (shranjevanju ali branju) manjše količine podatkov je hitrost kar zadovoljiva, pri večjih datotekah pa gre že dokaj počasi - 600 K velika zbirka se na primer prebere z diskete v najboljšem primeru (cela datoteka je v enem kosu) v eni minuti, v najslabšem primeru (podatki so razdrobljeni na segmente) pa v dobrih štirih minutah.

Diskete (gibki diski) so ob zmerni uporabi dokaj zanesljiv medij za zapis podatkov, ob pogosti uporabi pa se obrabijo in postanejo nezanesljive. Pomembne podatke bomo zato vedno shranjevali na dveh disketah, ena bo v uporabi, druga pa varno v omari. Pomembno je tudi, kako jih shranjujemo - visoka temperatura (neposredna izpostavljenost soncu ali drugim toplotnim virom), bližina magnetnega polja (monitor, elektromotorji, zvočniki, električni kabli) in vlaga jih v kratkem času poškodujejo ali popolnoma uničijo.

Trdi disk (winchester) SH 204 je mnogo hitrejši, zanesljivejši in zmogljivejši. Na njem lahko shranimo 20 Mb, kar je približno 50.000 bibliografskih podatkov, za branje 600 K podatkov (kolikor lahko obdelujemo v enem kosu na modelu 520 ST+) pa potrebuje okrog 8

sekund. Tudi zanesljivost te enote je daleč nad gibkimi diski, zato pa je treba z njo precej nežno ravnati in je med delovanjem ni dobro premikati.

Tiskalnik je za kakršnokoli resno delo nujno potreben, med različnimi tipi pa so precejšnje razlike v ceni, hitrosti in kvaliteti izpisa. Matrični tiskalniki, ki sestavljajo črke iz drobnih pik, so običajno najprimernejši, saj so dokaj hitri in zmorejo tudi grafiko. Priporočljivo je izbrati tako imenovani lepopisni tiskalnik (NLO - near letter quality), ki se lahko pohvali s pisalnemu stroju podobno pisavo, po možnosti pa naj ima tudi vodilo za neskončni perforirani papir. Najlepši izpis dobimo na tiskalniku z marjetico, ki je različica pisalnega stroja, je pa zelo počasen in za daljše izpise neuporaben.

Modemi omogočajo povezavo računalnikov preko telefonskega omrežja. V tem primeru deluje mikroračunalnik kot navaden terminal, po telefonski liniji pa se lahko povežemo skoraj s katerimkoli večjim računalniškim sistemom na svetu (RRC in RCU v Ljubljani, INFOLINE v Londonu, LOCKHEED DIALOG v Kaliforniji itd.).

3.0 STEVE

Je programski sistem, ki združuje funkcije urejevalnika besedil, grafičnega urejevalnika in sistema za obdelavo podatkovnih zbirk. To je že sedmi urejevalnik, namenjen temu mikroračunalniku, *oblikuje pa ga predvsem integracija že omenjenih funkcij*. Ukazi so dostopni neposredno ali prek izbirnih menijev, razen tega je mogoče izbirati med dvema nivojema (za začetnike in bolj izurjene). Posebne funkcije omogočajo prenos podatkov med različnimi programi (na primer drugimi urejevalniki), zelo posrečeno pa je izbrana statistična optimizacija besedila, ki besedilo v pomnilniku glede na pogostnost posameznih črk skrči in tako prihrani okrog 20 odstotkov prostora (v pomnilniku). Po svojem nastanku je logično nadaljevanje programov INES in EVE, pri delu pa v polni meri izkorišča možnosti, ki jih nudita 16/32 bitna Motorola 68000 in obsežni delovni pomnilnik. Delo z urejevalnikom je tudi za začetnika dokaj enostavno, delamo pa lahko hkrati s tipkovnico in miško. Večina funkcij je precej hitrejših kot pri podobnih programih, zato tudi sprehodi in iskanje po celi datoteki (nad 600 K v običajni oz. 800 K v komprimirani obliki) ni preveč zamudno.

Sistem za obdelavo podatkovnih zbirk nudi bogat nabor ukazov, ki smo jih vajeni pri velikih IRS sistemih, poleg tega pa še kup novih in originalnih rešitev. Ena takih je na primer oblika paketne obdelave, v kateri sami definiramo zaporedje ukazov, ki se potem drug za

drugim sami izvajajo brez posredovanja operaterja. Program bo znal sam krmiliti diskovno enoto in mu zato ne bo težko verižno iskati po večjem številu datotek, kar bo gotovo zelo dobrodošlo pri velikih zbirkah katalogov ali podatkov o uporabnikih in izposojenih fondih.

Vse funkcije urejevalnika besedil in sistema za obdelavo podatkovnih zbirk že delujejo, grafičnega modula pa verjetno še nekaj časa ne bo. Delovanje nekaterih ukazov si bomo kasneje natančneje ogledali v obliki, ki jo je nudil *STEVE* *sredi novembra 1986* — do objave tega sestavka je utegnilo priti do manjših sprememb.

3.1. **Dodatni specializirani programi**

STEVE je le osnovno ogrodje in orodje, s katerim lahko podatke vnašamo, popravljamo, spreminjamo in po želji nato urejamo, izbiramo in izpisujemo. Druga dela, ki jih v knjižnici ni malo, bodo prevzeli drugi programi. Urejali bodo samo določeno funkcijo v knjižničnem poslovanju, na primer izposoja z vsemi evidencami in kontrolami. Vsi programi bodo usmerjeni v delo s trdim diskom (winchester), saj si sicer tako obširnih obdelav podatkov, kot jih ta pravila zahtevajo, ne moremo zamišljati. Nekatere funkcije so med seboj nujno povezane, zato bo lahko po principu dodeljevanja časa (time sharing) tudi več računalnikov hkrati brskalo po isti bazi na disku (izposoja na primer potrebuje bibliografske podatke določenega dokumenta). Kadar pa bo treba stopiti v stik z zelo velikimi bazami podatkov, se bo lahko vsak mikroračunalnik takoj spremenil v inteligentni terminal in se po telekomunikacijskih zvezah povezal s centralnim sistemom - mreža bo tako sklenjena.

V nadaljevanju bomo spregovorili le o *sistemu za urejanje podatkovnih zbirk*, v okviru le-tega pa tudi o nekaterih ukazih, brez katerih si izvedbe zastavljenih nalog ne moremo zamisliti. Pred tem si oglejmo še predpripravo podatkov (zajemanje podatkov).

4.0. **Priprava podatkov**

Priprava podatkov je lahko zelo različna, od minuto trajajočega brskanja po knjigi, do dolgotrajnega iskanja po priročnikih in katalogih (klasičnih ali avtomatiziranih), izpisovanja in preverjanja podatkov in še česa. V tem ni velike razlike med klasičnimi in računalniškimi obdelavami fondov. Po različnih poteh gremo šele od tod naprej, ko sedemo namesto k pisalnemu stroju pred mikroračunalnik, kjer niti korekturnega laka ne potrebujemo.

V začetku, ko se še ne znajdemo najbolje, je priporočljivo

podatke pred vnosom vpisati (lahko kar z roko) v vhodni obrazec, saj se človek običajno s knjigo za mizo lažje zbere kot pred zaslonom, kjer računalnik ves čas kaj zahteva. Pisanje vhodnih dokumentov lahko kaj kmalu opustimo, saj nam ob vnosu podatkov ves čas pomagata zaslon-ski obrazec (priloga 1) ali zaslonska maska (priloga 2).

4.1. Vhodni dokument

Za vhodni dokument smo uporabili obrazec, ki sta ga za tvorbo kataloga tujih monografskih publikacij v SRS priporočila septembra 1985 Komisija za avtomatizacijo in računalništvo pri ZBDS in Centralni katalog NUK (priloga 1). Sam obrazec smo nekoliko prilagodili lastnim potrebam in zahtevam, prav tako tudi navodila, vendar pri tem ne gre za bistvene posege, ki bi globlje vplivali na uspeh nadaljnjega dela.

Pri oblikovanju vhodnega obrazca in kasnejših dopolnilih smo imeli v mislih predvsem dva cilja: gradnjo praktično uporabnega *strojnega kataloga* (avtorskega, naslovnega in predmetnega, poleg tega še kataloge po založbah, krajih, jezikih in letu izida), ki bi poleg že znanih načinov razvrščanja in iskanja podatkov dovoljeval te postopke tudi z nekoliko bolj eksotičnimi podatki (na primer jezik, pisava, tip dokumenta, literarna zvrst, del naslova, sekundarni avtorji, ISBN ali leto, ko je prišel dokument v hišo) in ki bi lahko ponudil tudi podatke za statistične preglede knjižne zaloge; drugi cilj so raznovrstni izhodni (to je izpisni) produkti, med katere gotovo sodijo tudi *kataložne kartice* in *bibliografije*.

Polja (rubrike) vhodnega obrazca pokrivajo samo priporočeni minimum podatkov, gre torej za tako imenovani skrajšani opis (short record), zato obrazec ne zadovoljuje vseh potreb nekaterih zahtevnejših obdelav (nacionalna bibliografija, nekateri sistemski katalogi in še kaj), vendar ni razloga, da tega z manjšimi spremembami in dopolnili ne bi mogli popraviti in prilagoditi posebnim zahtevam.

V začetku, ko se z računalnikom, programi in vhodnim obrazcem šele seznanjamo, bo šlo gotovo v nič (vendar samo na videz) mnogo časa pa tudi živcev in marsikomu se bo kdaj stožilo po dobrem starem pisalnem stroju in kartici v njem. Zato pa običajno prežene dvome že prvi konkretni rezultat-izpisana kataložna kartica, uspešno iskanje, urejen seznam ali bibliografija. Tudi tega ne smemo pozabiti, da bo eno samo tipkanje zadoščalo za vse kataloge, sezname, različne bibliografije in poizvedbe.

Izpolnjevanje obrazca in vnos podatkov bosta gotovo predstavljala najmanj težav katalogizatorju, ki že pozna pravila katalogizacije, saj se po njih ravna večina zahtevanih podatkov. Ločil (simbolov) med posameznimi področji opisa ne pišemo, znotraj področij pa je treba upoštevati interpunkcijo po ISBD (M).

Posebni znaki nekaterih nacionalnih (latinskih) abeced ne predstavljajo posebnega problema. Če želimo, jih lahko s transkripcijo poenostavimo, z malo spretnosti pa jih lahko sami definiramo in namestimo na katerikoli tipko, tudi na večino tiskalnikov jih potem ni težko »pričarati«. Dosegljivi so tudi znaki srbske, makedonske, bolgarske, ruske, beloruske in ukrajinske cirilice, grške črke in še kaj.

4.2. Podatki v zapisu

O posameznih področjih obširneje ne bomo govorili, saj so katalogizatorju dobro znana, nakazali bomo le nekatere posebnosti in zanimivosti.

Evidenčna številka je v bistvu administrativni podatek za osnovno urejanje podatkovne zbirke, prinaša pa tudi nekaj informacij o dokumentu - leto obdelave in vnosa, zaporedno številko v tem letu, tip dokumenta, kdo je podatek obdelal itd. Glede na lastne potrebe jo lahko bogato razčlenimo ali pa poenostavimo, kdo jo bo mogoče celo izpustil; tudi taka rešitev je dobra.

AT - alfabet naslova - je običajno okrajšana oznaka pisave, v kateri je primerni dokument napisan. Lahko je koristen iskalni podatek, ali pa služi zgolj statistični obdelavi fondov.

FC - vsebinska oznaka - natančneje opredeli vrsto publikacije in je v pomoč predmetnim oznakam, prav pa pride tudi statistikom, bibliografom in informatorjem.

LC - literarna zvrst - za to polje velja isto kot za FC.

TD - tipologija dokumentov - isto kot FC in LC.

VZ - vrsta značnice - je pomoč pri oblikovanju kazal in posebnih bibliografij.

jeziki - podatek je običajno okrajšan, pri večjezičnih publikacijah pa lahko navedemo tudi več jezikov. Gre za pomemben iskalni (ali eliminacijski) podatek, ki daje tudi zanimivo statistično sliko fondov.

značnica je pomembna predvsem zaradi abecednega razvrščanja podatkov in izpisovanja kataložnih kartic. Podatke za druge obdelave (kazala, bibliografije itd.) bomo črpali iz drugih polj (avtorji).

Naslov, vzporedne naslove in podnaslove pišemo na običajen način in s standardno interpunkcijo skupaj v eno polje. Pike na koncu

ne pišemo, območje odgovornosti lahko pišemo ali pa tudi ne (podatek imamo v polju avtorjev), vendar moramo biti pri tem dosledni. Če želimo res avtentično kartico, bomo kljub podvajanju izpolnili obe polji (inverzija imena, originalna navedba avtorja).

Avtorji - zaradi večje preglednosti in različnih izpisov je priporočljivo razdeliti to polje v dva dela-primarni in sekundarni avtorji. V obeh primerih uporabimo ime v inverzni obliki, pri sekundarnih avtorjih navedemo za imenom še vrsto avtorstva. Število avtorjev ni omejeno. V kazalnih bodo zastopani vsi avtorji, prav tako pri izpisu kataložnih kartic (»tracing«).

Izdaja - tiskalnik omogoča uporabo pomanjšanih in dvignjenih črk, kot jih zahteva navedba v nekaterih originalnih oblikah (2 nd, 3 e).

Kraj - kdor želi pravilen izpis kartice tudi v primeru večjega števila krajev in založb, se mora potruditi in najti zase optimalno rešitev (tri vhodna polja).

Založba - zanjo velja isto kot za kraj

Leto izdaje - zanimiv iskalni, eliminacijski in sortirni pa tudi statistični podatek.

Zbirka - upoštevamo pravila ISBD, vendar lahko pišemo podatek brez oklepajev, ki jih lahko pri izpisu programsko rešimo.

Opombe - po dolžini in številu elementov niso omejene, utegnejo pa nam zagreniti izpisovanje kataložnih kartic. Predolg opis je za sedaj še težko razdeliti na dve kartici.

ISBN - pišemo lahko samo številski del brez oznake »ISBN«; če je podatek sestavljen iz več enot, izpustimo samo prve štiri črke »ISBN«, nadaljnjih pa ne.

Predmetne oznake - so lahko deskriptorji, gesla, ključne besede, UDK vrstilci ali kakršnakoli druga oblika predmetne klasifikacije, vendar moramo biti dosledni in sistemov med seboj ne smemo mešati. Če želimo uporabljati dva ali več sistemov (na primer deskriptorje in UDK vrstilce ali grobo in natančno delitev) hkrati, je priporočljivo razdeliti polje na dve ali več ločenih polj (zaradi lažjega iskanja in izpisovanja kazal).

Sigla je pomembna pri kooperativni ali centralni gradnji katalogov in podatkovnih zbirk, sicer pa ne.

Signatura - če vsebuje tudi dodatek o fizični postavitvi (locus), ga je bolje ločiti od signature in vnesti kot samostojen podatek. Signa-

tura, ki je sestavljena iz UDK vrstilca in okrajšane značnice, naj ostane nespremenjena.

Druge identifikacije so lahko zelo pisane in raznovrstne, nikakor pa niso koš za smeti, v katerega bomo strpali vse, česar nismo uspeli pospraviti kam drugam.

Koristen podatek na dnu dokumenta pove tudi, kdo in kdaj je obrazec izpolnil, vnesel in prekontroliral. Tudi katalogizatorji puščajo svojo začetnico na karticah, mar ne?

Ker želimo kolikor toliko popolno kartico, bomo sami dodali vsaj še polji za fizični obseg publikacije in spremno gradivo, lahko pa še marsikaj drugega (na primer naklado). Pri tem ni nobenih omejitev, le dovolj domiselni moramo biti in potem pri delu tudi dosledni in disciplinirani.

Zaslonska maska (priloga 2) prikazuje alternativno rešitev, ki nekoliko odstopa od prej omenjenega vhodnega dokumenta. Nekaj podatkov je izpuščenih (predvsem kodirani podatki na začetku), nekaj pa na novo dodanih. To lahko razdelimo v dve skupini - na začetku so podatki, ki bodo zanimali nabavni oddelek (datum naročila in prihoda v knjižnico, dobavitelj, način nabave in cena), na koncu pa podatki za centralno katalogizacijo (oznaka seta, meseca in starostne stopnje).

Za vse podatke velja podobno kot pri predhodnem obrazcu.

Datume običajno pišemo v obliki šestmestnega števila brez pik in presledkov, najprej letnico, nato mesec in dan (13. november bomo napisali kot 861113). Program bo tako oblikovan datum lažje razvrščal, s pikami in presledki pa ne bomo po nepotrebnem bremenili polnilnika.

Dobavitelje in način nabave bomo verjetno okrajšali, lahko pa jih izpišemo tudi v celoti.

Ceno pišemo brez pik za tisočicami in milijoni. STEVE ima v osnovnem izbirnem meniju tudi ukaz za seštevanje.

Navedba odgovornosti naj bo napisana natančno tako, kot to želimo v izpisu katalogne kartice. Podatke za druge oblike izpisov (bibliografije, kazala) bomo črpali iz drugih polj (značnica, primarni avtorji, sekundarni avtorji).

Tiskarno pišemo v bloku skupaj s krajem in predpisano interpunkcijo. Oklepaja lahko izpustimo, v izpisu ju bomo rešili programsko.

Fizični opis pišemo s predpisano interpunkcijo v bloku (strani, priloge, ilustracije, velikost), pišemo tudi vse oznake za strani, ilustracije, cm itd.

Stopenjski opis vsebuje podatke o posameznih zvezkih.

UDK smo zaradi oblikovanja kartice razdelili v tri polja, po potrebi jih lahko še razširimo. Če bo vrstilcev manj, bodo seveda nekatera ostala prazna.

O nastanku kataložne kartice bomo natančneje spregovorili v poglavju 6.4.

5.0. Vnos podatkov

Če želimo podatke računalniško obdelati, morajo biti le-ti v strojno čitljivi obliki. Napisani morajo biti tako, da jih zna računalnik prebrati in pri tem razpoznati vsak posamezni znak (črko). Prenos podatkov iz človeku razumljive oblike v strojno čitljiv medij je vnos podatkov. Klasičen primer vnosa so bile luknjane kartice, ki se umikajo novim oblikam—interaktivnemu zaslonskemu vnosu in sistemu za optično razpoznavanje znakov, s peto generacijo (inteligentnih) računalnikov pa so se že najavili sistemi za razpoznavanje glasov (govora).

Vnos podatkov je ključna točka, od katere je v marsičem odvisen uspeh nadaljnjih obdelav, zato ga nikakor ne smemo zanemarjati in podcenjevati. Razen tega je to faza, v kateri največkrat prihaja do zastojev in zaostankov.

STEVE nam ponuja tri različne oblike zaslonskega vnosa:

- neposredni vrstični vnos
- zaslonski vnos z obrazcem
- vnos z zaslonsko masko

5.1. Neposredni vrstični vnos

Je najenostavnejša oblika interaktivnega vnosa podatkov in še precej spominja na luknjanje kartic. Podatke enostavno tipkamo drugega za drugim v računalnik podobno kot besedila, upoštevati je treba le nekaj preprostih pravil. Vsak zapis (podatek o knjigi, to je vhodni dokument oziroma kataložna kartica) moramo začeti v novi vrstici, podatke v zapisu (to so polja vhodnega dokumenta) pa med seboj ločimo s posebnim znakom, ki mu pravimo globalni separator. Separatorje postavljamo zato, da bo znal program kasneje med obdelavami ugotoviti, kje je značnica, naslov, opomba ali kak drug podatek,

seveda pa podatkov ne sme pomešati. Popravljanje tipkarskih napak je dokaj enostavno in ga opravimo podobno kot v običajnem besedilu, hitrost vnosa pa je lahko zelo velika, saj je to najhitrejša metoda, ki pa je primerna samo za zelo izkušene vnašalce. Računalnik nas namreč pri delu ne kontrolira in kaj hitro se zgodi, da pozabimo vpisati kak podatek, to pa opazimo šele mnogo kasneje. Tak način je zato priporočljiv samo za vnos relativno enostavnih podatkov (na primer skrajšan bibliografski opis ali enostaven seznam).

Pri neposrednem vrstičnem vnosu je slika na zaslonu ves čas približno taka, kot vidimo v zgornjem delu priloge 3.

5.2. Zaslonski vnos z obrazcem

Je za začetnika verjetno najprimernejši, čeprav se od naslednje oblike (zaslonska maska) ne razlikuje veliko. STEVE nam med vnosom izriše na zaslon natančno kopijo vhodnega obrazca, ki ga je v začetku seveda nekdo moral narisati s posebnim grafičnim programom, mi pa smo ga potem enostavno shranili na disketo kot samostojno datoteko ali kot del STEVE-ove delovne datoteke (STEVE.RSF).

Čar te oblike vnosa je približevanje klasičnemu delovnemu okolju, to je simulacija običajnega vhodnega obrazca na zaslonu, kar pritegne tudi najbolj zakrknjene nasprotnike novega medija. Slika v različnih odtenkih sivine je za oči prijetna in zaradi neprestanega spreminjanja ne dolgočasi, ves čas nas nadzira in vedno znova opominja na podatke, ki jih ne smemo izpustiti, zato je tak vnos primeren tudi za popolne začetnike.

Poseben čar je tudi v uporabi lastnega slovarja izrazov in kratic, ki si ga ob delu sami zgradimo in kasneje s pridom uporabimo. Podatke, ki se dokaj pogosto pojavljajo, lahko v obliki okrajšave vnesemo v slovar, kasneje pa zahtevamo, da se podatek sam v celoti izpiše in dopolni celo v naslednjih poljih. Nazoren primer bo to najlepše pojasnil:

- v slovar naprimer vpišemo:
CZ+Cankarjeva založba+Ljubljana
- ob vnosu podatkov bomo pod »založba« vpisali CZ,
STEVE pa bo sam izpisal Cankarjeva založba, v rubriko
»kraj« pa še Ljubljana.

Iz polja v polje se preselimo s pritiskom na <RETURN>; ko končamo en zapis, se na zaslonu ponovno izriše prazen obrazec. Tipkarske napake lahko med delom enostavno popravljamo, vendar samo

v primeru, če vnosa posameznega zapisa še nismo zaključili. Tak način vnosa podatkov je najpočasnejši, začnemo ga pa tako, da izberemo v osnovnem meniju področje *OBRAZCI*, nato pa še *IZBERI OBRAZEC*. Če smo si pripravili več različnih obrazcev (vhodni dokument, bančna položnica ali še kaj), moramo seveda odključati še pravega. Pred tem je priporočljivo v rubriki *NASTAVITEV SISTEMA* izbrati svetel zaslon s temnimi črkami. Delo bo tako prijetnejše, zaključimo pa vnos s *PODATKE V ZBIRKO* v rubriki *OBRAZCI*. Če si bomo rezultate dela sedaj v datoteki ogledali, bomo videli, da se končni rezultat ne razlikuje od rezultatov neposrednega vrstičnega vnosa, le delo je bilo manj naporno in verjetno brez (logičnih) napak. Sedaj lahko opravimo še dokončne korekture celotnega besedila.

Priloga 1 prikazuje zaslonko sliko vhodnega obrazca, kakršnega imamo pred seboj ves čas vnosa.

5.3. Vnos z zaslonko masko

Je za običajno delo najprimernejši. V bistvu je dokaj podoben vnosu z obrazcem, le nekoliko manj atraktiven je, ker na zaslonu nimamo lepe grafike, temveč običajen, »natipkan« obrazec (masko), ki nas vodi od podatka do podatka, da česa ne pozabimo vnesti.

Zaslonko masko je mnogo lažje oblikovati kot pravi grafično izdelani obrazec, njena priprava pa gotovo nikomur ne bo delala preglavic. Primer maske vidimo v prilogi 2. Tako oblikovano oporno besedilo shranimo v delovno datoteko *STEVE.RSF* (kako se to naredi, bo treba pogledati v priročnik, potem pa še enkrat ali dvakrat poizkusiti, pa bo šlo).

Vnos začnemo tako, da v izbirnem meniju najprej odključamo *ZBIRKA*, v tako nastalem oknu pa še *ZASLONSKI VNOS — ZAČETEK*. Program nam bo takoj ponudil eno ali več različnih zaslonkih mask, odvisno pač od tega, koliko smo jih pripravili. Z miško izberemo ustrezno masko in na zaslonu se pojavi nekaj podobnega kot v prilogi 2, kazalec pa že čaka v prvem polju da lahko začnemo z vnosom. Iz polja v polje se selimo s pritiskom na <RETURN>, seveda pa ni nujno, da vsa polja izpolnimo. Nekatera bodo zelo verjetno kdaj ostala prazna.

Slovar okrajšav in dopolnilnih spremljajočih podatkov (kot smo ga srečali pri vnosu z obrazcem) lahko uporabimo na enak način. Ta rešitev pa ponuja še dve drugi prednosti - enkrat vnos standardnih vrednosti, ki se redko spreminjajo in poseben postopek za kontrolo in popravljanje podatkov.

Pod standardno vrednostjo razumemo podatek v zapisu, ki se redko spreminja in velja v nespremenjeni obliki za večje število zapisov. Tak podatek je na primer sigla, leto izida (če obdelujemo samo najnovejše), za zaključene skupine dokumentov pa založba, kraj, del signature ali del evidenčne številke ipd. Takih podatkov pri vnosu ni treba vedno znova tipkati, vpišemo jih že med samim oblikovanjem maske in šami se bodo pri vnosu podatkov znova pojavili na zaslonu, nato pa še v podatkovni zbirki.

Drugi postopek je namenjen pregledovanju, kontroli in popravljanju podatkov, zahtevamo pa ga z ukazom CTRL al. Zapis, ki ga določimo s kazalcem, se bo v hipu razbil na sestavne dele (polja) in se tako tudi izpisal v zaslonski maski. Tako je podatke mnogo enostavneje pregledovati in popravljati, popravljena oblika pa nato v zbirki izrine napačno.

Vnos podatkov zaključimo z izbiro *ZASLONSKI VNOS* — *KONEC* v oknu *ZBIRKA*.

5.4. Prenos z drugih računalnikov

Vnos podatkov je v AOP pogosto ozko grlo, ki ga je težko premagati. Kadar je na razpolago en sam ATARI, pri katerem se ne utegnejo zvrstiti vsi delavci z najrazličnejšimi obdelavami in zahtevami, lahko organiziramo vnos na drugem mikroračunalniku, ki bo služil le kot enota za zajemanje podatkov. Sinclair ZX Spectrum je z nekaj dodatki (profesionalno tipkovnico, monitorjem in mikrotračno enoto) tej nalogi brez težav kos. Programa INES in EVE nudita dva od omenjenih načinov—neposreden vrstični vnos in delo z zaslonsko masko. Tudi osnovne korekture lahko opravimo, potem pa je treba podatke prenesti na našo osrednjo delovno postajo.

Prenos s Spectruma na ATARI je zelo enostaven in ne zahteva posebnega znanja. Računalnika povežemo z zaporednim vmesnikom (RS 232), poženemo programa EVE in STEVE ter z EVE naložimo datoteko, ki jo želimo prenesti. Še ukaza CTRL qt (ATARI)ter <EDIT>p (Spectrum) in podatki se bodo s hitrostjo 9600 baudov prelili iz enega računalnika v drugega.

Mogoča je tudi obojestranska komunikacija z drugimi močnejšimi mikroračunalniki in tudi centralnimi sistemi (na primer DEC--10), v tem primeru bomo na obeh računalnikih pognali komunikacijski program KERMIT. O tem ne bomo obširneje govorili, omenimo le, da ponuja veliko število različnih opcij in dokaj enostavno delo.

Zelo zanimiva je povezava s centralnim sistemom, ki omogoča

izredno širino različnih nivojev obdelav. Na mikroračunalniku pripravljene in urejene podatke lahko prenesemo v centralno bazo na velikem računalniku, v nasprotno smer pa rezultate centralnih obdelav ali manjše segmente, ki jih potem doma po svoji volji naprej urejamo, izbiramo, izpisujemo itd.

5.5. Verifikacija in korekture

Nadaljnjih obdelav podatkov si brez predhodnih korektur ni mogoče zamisliti, saj se določenemu odstotku napak tudi pri najvestnejšem tipkanju ni mogoče izogniti. Napake bomo razdelili v tri skupine - logične, vsebinske in tipkarske.

Tipkarske napake so najpogostejše in jih tudi z najnatančnejšim delom ne moremo popolnoma izkoreniniti. Seveda jih bomo skušali popraviti, vendar se moramo sprijazniti z mislijo, da bo vedno še kakšna prišla na dan. Poleg naglice in površnosti so pri začetnikih še trije vzroki za njihov nastanek:

- vnašalec usmeri vso svojo pozornost »boju« z računalnikom in programom, zato pozabi na vsebino svojega dela
- tipkovnica računalnika ima drugačno razporeditev nekaterih tipk kot naši pisalni stroji
- začetnik pogosto ne razlikuje črk l, o in števil 1, 0, česar računalnik ne dopušča.

Vsebinske napake so posledica nepravilne strokovne obdelave (katalogizacije, klasifikacije itd.), lahko pa nastanejo tudi pri samem fizičnem vnosu podatkov - zamenjana vsebina dveh ali več polj, izpuščen podatek, lahko tudi napačno natipkan podatek. Te napake je običajno najtežje odkriti.

Logične napake je običajno najlažje odkriti in popraviti, ker pri tem pomaga sam računalnik. Sem sodijo izpuščena polja, prazna polja tam, kjer to ni dovoljeno (na primer naslov), zatipkane letnice, kjer vnašalec ne razločuje l, o in 1, 0 ali pa napiše da je izšla knjiga leta 2986 in podobno.

Ugotovili smo, da se napake med seboj pogosto prepletajo in med njimi ni mogoče vedno potegniti ostre ločnice. Vsem pa je skupno to, da jih moramo čim več odpraviti.

Popravljanja se lotimo na več načinov:

- zaslonsko branje korektur je najhitrejša, zato pa najbolj naporena tako za oči kot kar se tiče koncentracije; priporočljivo je le za manjše število podatkov.

- podatke lahko izpišemo kot besedilo (priloga 3) ali v obliki kataložnih kartic, napake označimo na papirju in jih kasneje dokaj hitro in enostavno popravimo.

V obeh primerih je običajno bolje, da bere korekture kdo drugi in ne vnašalec - tako bo odkritih več napak. Za popravljjanje napak v datoteki je potrebno osnovno poznavanje *urejevalnika besedil STEVE*.

- posamezne zapise lahko ponovno prikličemo v pregledno zaslonsko masko, o čemer smo že govorili v poglavju o vnosu z masko. Tak način je gotovo najuspešnejši, vendar naj zaradi dela z zaslonom ne traja neprekinjeno dalj časa.
- verifikacija ali preverjanje struktur zapisov je del logične kontrole, ki jo lahko prepustimo računalniku. S kazalcem se postavimo na začetek datoteke, nato pa izberemo v oknu ZBIRKA ukaz *PREVERJANJE*. Program bo ugotovil strukturo (število polj) prvega zapisa in s tem primerjal vse ostale. Če se bo kateri razlikoval, ga bo izpisal na zaslon, sicer pa nas bo obvestil, da se zapisi ujemajo.

Zadnja postopka zahtevata osnovno poznavanje dela s sistemom za *urejanje podatkovnih zbirk*.

- v pripravi je tudi logična kontrola ob vnosu, kakršno poznata IBIS (DEC-10, VAX) in INES (ZX Spectrum).

Predpišemo lahko, da:

- polje ne sme ostati prazno
- podatek lahko vsebuje samo številke, črk pa ne
- podatek mora biti dolg natančno določeno število znakov (na primer letnica, evidenčna številka itd)
- podatek ne sme biti večji od predpisane vrednosti (na primer leto izida)
- vrednost podatkov predpišemo s slovarjem pojmov (na primer jezik, deskriptorji).

6.0. Podatkovne zbirke

Na tak ali drugačen način vnešene podatke bomo najprej shranili na zunanji pomnilnik (disketa ali Winchester), potem pa se lahko lotimo njihovega urejanja.

Celoten bibliografski opis (vsebina ene kartice z vsemi dodatki, ki se morda ne izpišejo) je en *podatkovni zapis*, sestavljen iz posameznih *podatkov* (polja), ki jih ločuje *globalni separator*. Podatki so lahko

enostavni (na primer signatura, značnica), ali pa sestavljeni (deskriptorji, avtorji). Dele sestavljenega podatka ločuje *lokalni separator*. Ta delitev je zelo pomembna, saj lahko program le s pomočjo globalnih separatorjev ugotovi, kateri podatek je na primer signatura. Lokalni separatorji omogočajo razdrobitev sestavljenega podatka na osnovne sestavine (na primer deskriptorje), brez česar si izdelave kazala ne bi bilo mogoče zamisliti.

Število zapisov v zbirki in njihova velikost sta skoraj neomenjena, prav tako število podatkov v enem zapisu. Omejitev postavlja le zmogljivost računalnikovega pomnilnika, ki je pri raznih modelih ST zelo različna.

6.1. Pregled posameznih ukazov

Ko odkljukamo v izbirnem meniju okence *ZBIRKA*, se nam pokaže slika, ki jo vidimo tudi v prilogi 7. Natančneje si bomo ogledali samo tiste ukaze, ki bodo pri nadaljnjem delu nepogrešljivi, ostale bomo le omenili.

IZBOR izbere iz zapisov samo tiste podatke, ki jih potrebujemo, ostale izpusti. Izbrane razvrsti v zaporedju, ki ga sami predpišemo. Brez tega ukaza si izdelave kataložne kartice in bibliografije sploh ne moremo zamisliti, saj precejšnjega števila podatkov iz vhodnega dokumenta sploh ne potrebujemo, drugi pa niso v pravilnem zaporedju.

Pri izpisu kataloga bomo želeli razvrstiti podatke po avtorjih, znotraj avtorja po naslovih, znotraj naslova pa po izdaji (ali letu izida), zato bomo z izborom postavili te podatke na začetek, za njimi še vse ostale; zbirko bomo po teh štirih podatkih naraščajoče razvrstili, nato pa z izborom strukturo zapisa zopet spremenili — na začetek mora priti signatura, nato značnica ...

Posameznih polj pri izboru ne moremo označiti z njihovim imenom (signatura, značnica itd.), temveč z njihovo zaporedno številko v zapisu, zato je pri delu potrebno nekaj natančnosti in previdnosti, sicer se lahko zgodi polomija. Na srečo imamo podatke zapisane na disketi in jih lahko ponovno preberemo. Izbor poteka zelo hitro.

SORTIRANJE uredi zbirko po prvem podatku (ključu) v zapisu,

če je potrebno pa znotraj tega ključa še po naslednjih štirih; vsak ključ je lahko razvrščen naraščajoče (a-ž, 0-9) ali padajoče (ž-a, 9-0). Uredimo lahko tudi del zbirke — sortiranje deluje namreč samo od kazalca proti koncu datoteke. Da je hitrost razvrščanja čim večja (1.500 zapisov uredi v treh minutah in pol), potrebuje sort v pomnilniku za delo še enkrat toliko prostora, kot je dolga datoteka, ki jo urejamo. Če v pomnilniku ni dovolj prostora, zahteva sistem od nas prazno disketo, na kateri si zgradi delovno datoteko.

STEVE uporablja za razvrščanje tako imenovani sort s kopicami (angl. heap sort), ki ima edini določeno formulo za število potrebnih primerjav in je od univerzalnih postopkov za sortiranje nedvomno najboljši. Njegova prednost je predvsem v tem, da je razlika v hitrosti med najugodnejšo varianto (sortiramo že urejeno zbirko) in najslabšo varianto (sortiramo v obratni smeri urejene podatke) zelo majhna. Poteka v dveh stopnjah (to bomo ugotovili tudi na zaslonu, če bomo opazovali gibanje števca), najprej posortira kazalce na posamezne zapise, ki jih nato po navodilih kazalcev samo pravilno zлага. V primeru, da med obdelavo zahteva prazno disketo, bo ostala na njej tudi »varnostna« kopija urejene datoteke.

Sortiranje lahko s pritiskom na desno tipko miške tudi ustavimo - razvrščenih bo le nekaj zapisov z najnižjo ali najvišjo vrednostjo (odvisno od naraščajočega ali padajočega razvrščanja). Tako lahko na primer zelo hitro pridemo do podatkov o najbolj ali najmanj pogostih deskriptorjih, avtorjih itd. Tudi pri velikem številu avtorjev bomo skoraj v hipu izvedeli, kateri bi prišel po abecedi prvi na vrsto. Sicer pa zahteva sortiranje od vseh ukazov največ časa.

ISKANJE je ukaz, ki bo dal verjetno odgovor na največje število vprašanj. Z njim postane podatkovna zbirka v resnici uporabna in koristna. Namesto dolgotrajnega in utrudljivega brskanja po katalogu dobimo odgovor v hipu in brez težav.

Iskanje po izbiri (angl. search, query, retrieval) ne smemo enačiti z iskanjem, ki ga pozna urejevalnik besedil (angl. find). Urejevalnik besedil sicer res najde zahtevani izraz, če je potrebno tudi večkrat zapored, v besedilu, vendar ga samo poišče in pusti na mestu, kjer je bil. Iskanje v zbirki zapise z zahtevano vsebino zbere na kupu, ostale pa zavrže. Iskalno zaporedje v zbirki je lahko mnogo bolj zapleteno in sestavljeno iz večjega števila operandov in operatorjev, po želji lahko

zahtevamo, da male in velike črke enači ali pa tudi ne (to nastavimo z določili v *ISČI*).

Logični izraz, s katerim iščemo, je sestavljen iz operandov (imen podatkov ali njihovih vrednosti), ki jih povezujejo logični (Booleovi) operatorji

! ne & in , ali

ali relacijski operaterji

= je enako > več kot < manj kot : vsebuje

Najprej se izvrši ne, potem in, nazadnje pa še ali, to zaporedje pa lahko spremenimo z oklepaji, katerih število ni omenjeno (le število odprtih in zaprtih oklepajev mora biti enako).

Logični izraz (5=ang, nem, fra) & (3>1982) na primer pomeni, naj bo peti podatek (jezik) enak *ang* ali *nem* ali *fra*, tretji (leto izida) pa naj bo večji od 1982. Tak izraz napišemo na začetek datoteke in ga postavimo med mejnika, to je v blok, v izbiri *ZBIRKA* odkljukamo ukaz *ISKANJE*, nato pa z miško še pokažemo na začetek datoteke. Iskanje poteka tudi po veliki zbirki dokaj hitro: izraz, ki smo ga navedli kot primer, potrebuje za »česanje« čez 1500 dokumentov (600 K) v nekomprimirani obliki okrog 15 sekund, pri komprimirani datoteki okrog 40 sekund. Potek iskanja lahko ves čas zasledujemo na zaslonskem števcu, ki kaže število pregledanih in zadetih zapisov.

Pred iskanjem v rubriki *NASTAVITEV DOLOČIL* predpišemo, če naj program pri iskanju ohrani le zadete zapise ali vse — v tem primeru preseli zadetke na začetek. Oznaka iskalnega podatka (številk polja) v logičnem izrazu ni obvezna — če jo izpustimo, bo iskal *STEVE* po vseh poljih z operatorjem »vsebuje«.

Na prikazani način lahko iščemo po kateremkoli podatku in po različnih podatkih v poljubni kombinaciji. V praksi se pokaže, da po vseh poljih v glavnem le ne bomo iskali. Najpogosteje bomo zahtevali avtorje, deskriptorje, dele naslovov, leto izida in mogoče še založbo in jezik. Zbirko lahko preiščemo z enim samim zapleteno zastavljenim iskanjem, če pa rezultat ni zadovoljiv, se bomo raje lotili večjega števila enostavnih zaporednih iskanj, saj nam bodo vmesni rezultati mnogo bolje pojasnili strukturo zbirke.

PREVERJANJE smo že omenili v poglavju o verifikaciji in korekturah - s tem ukazom ugotovimo, ali imajo vsi zapisi od tekočega (običajno za to izberemo prvega v zbirki) enako število podatkov. To je

namreč eden od osnovnih pogojev za uspešno nadaljevanje dela. Če se struktura (število globalnih separatorjev) katerega zapisa razlikuje, se bo le-ta izpisal na zaslonu in najbolje ga je takoj popraviti - najprej ugotoviti, če je podatkov v zapisu premalo ali preveč, nato pa seveda ustrezno ukrepati. Če pa se vsi zapisi ujemajo, nas program o tem obvesti s kratkim obvestilom. Preverjanje poteka tudi po velikih zbirkah zelo hitro.

FREKVENCE — naredi enostavno statistiko datoteke in izračuna pogostnost posameznih zapisov. S tem ukazom se običajno ne lotimo cele datoteke z bibliografskimi podatki, saj predpostavljamo, da so vsi različni in imajo torej standardno pogostnost 1. Zato pa je ta ukaz toliko uporabnejši za obdelavo posameznih podatkov (polj), ki jih moramo zato iz zapisa najprej izdvojiti (ukaz *IZBOR*), če je podatek sestavljen (deskriptorji, avtorji), ga je treba še razdrobiti na posamezne dele (ukaz *PREMUTIRAJ/POENOSTAVI*) in urediti po abecedi (*SORTIRANJE*). Pri računanju frekvence namreč program vedno primerja dva zaporedna podatka — če sta enaka, drugega izpusti, prvemu pa poveča frekvenco za 1. Če datoteka ne bi bila abecedno urejena, vsi enaki podatki verjetno ne bi bili skupaj in podatki o pogostnosti ne bi bili pravilni.

Vedeti moramo, da poteka izračun frekvenc vedno od kazalca proti koncu datoteke - če smo se pozabili postaviti na začetek datoteke, bomo obdelali le del podatkov. Če združimo iz različnih virov podatke z že izračunanimi frekvencami, se bodo le-te seštele. Frekvenca se priključi zapisu kot zadnje polje. Izračun poteka zelo hitro.

ZAPOREDNE ŠTEVILKE enostavno oštevilči zapise od 1 naprej. Prav nam pride pri izpisu različno urejenih seznamov, da ni treba podatkov vedno znova na roko oštevilčiti. Tudi pri izdelavi kazal nam utegnejo koristiti — podatke po svojih kriterijih uredimo (na primer bibliografijo), s tem ukazom oštevilčimo (zaporedna številka se vrine pred zapis kot prvo polje), nato pa v indeksu (avtorskem, deskriptorskem) uporabimo ta podatek kot referenčno število. Oštevilčenje poteka tudi pri velikem številu podatkov zelo hitro.

RANGI, DOLŽINE, DODAJ NOVO POLJE in *ANAGRAMI* so zanimivi in koristni ukazi, ki pa jih bomo pri delu le redko potrebovali, zato o njih posebej ne bomo govorili.

ŠTEVILO DELOV izračuna število elementov sestavljenega podatka (prvega v zapisu), številka pa se doda kot prvo polje zapisa. Pred izvajanjem tega ukaza moramo z *LOKALNI SEPARATOR* določiti ločilo v sestavljenem podatku (avtorji, diskriptorji). Izračun je zanimiv kot statičen prikaz — s koliko deskriptorji je na primer opremljen povprečni dokument; lahko pa nam pomaga tudi pri posebnih obdelavah — z njim izločimo iz zbirke samo podatke o knjigah z več avtorji.

BIBLIOTEČNE KARTICE so enostaven postopek za formiranje podatkov, ki smo jih predhodno obdelali s posebnimi izpisnimi postopki z ukazom *V POMNILNIK*. Rezultati posebnih izpisnih postopkov bodo na oko sicer kar ustrezali našim pričakovanjem, zato pa na tiskalniku ne bo tako. Vsebina kartic je lahko zelo kratka, vsega nekaj vrstic, lahko pa dosega petnajst vrstic ali več, zato kartice ne bi bile enako dolge. Pri tem nam pomaga ta ukaz za razrez bibliotečnih kartic na enake kose - po potrebi izračuna in vrine med zapise potrebno število praznih vrstic. Dolžino kartic določimo v nastavitvi določil za zbirko.

LOKALNI SEPARATOR ni pravi ukaz, saj sam ničesar ne stori. Je le predpriprava za *ŠTEVILO DELOV*, *PERMUTIRAJ/POENOSTAVI* in *ZDRUŽEVANJE PRI ENAKIH*, v katerih določimo, kateri znak naj program razume kot ločilo v sestavljenem podatku, oziroma, kaj naj pri združevanju postavi med sestavljene dele.

RAZDELI NA BESEDE in *IZDELAVA KAZALA* omogočata izdelavo predmetnega kazala z referencami na strani, kjer se beseda pojavlja v vezanem besedilu. Z nekaj truda in mnogo iznajdljivosti se da narediti tudi kazalo iz abstraktov ali naslovov.

PERMUTIRAJ/POENOSTAVI obdela prvo polje v zapisu, pred tem pa moramo določiti *LOKALNI SEPARATOR*. Število zapisov v zbirki naraste sorazmerno s številom delov v prvem polju. Če na primer tako obdelamo zapis s tremi avtorji, bomo dobili tri povsem enake kartice, le avtor za razvrščanje po abecedi bo vsakič drug (dodatna kartica na vsakega vtorja). Brez permutiranja in poenostavitve si ni mogoče zamisliti bibliografskih kazal.

ZDRUŽEVANJE PRI ENAKIH združi drugo polje v zapisih, ki imajo prvo polje enako. To je osnova različnih kazal, kjer en pojem (avtor, deskriptor) kaže na več enot (na primer v bibliografiji). Imena avtorja, ki je zastopan s tridesetimi bibliografskimi enotami, ni smotrno tridesetkrat ponavljati, napišemo ga samo enkrat, nato pa naštejemo zaporedne številke vseh njegovih del. Pred obdelavo moramo določiti *LOKALNI SEPARATOR*, ki naj se napiše med združene elemente.

SESTAVITEV, OBRAT in *FIKSNA POLJA V PROSTA* bomo potrebovali zelo redko, zato o njih ne bomo govorili.

STOLPCI je predpriprava za zapis podatkov v stolpcih. Število stolpcev na strani določimo v *NASTAVITVI DOLOČIL*. V stolpcih običajno izpisujemo podatke, ki imajo vedno natančno dva dela, na primer frekvenčno kazalo (deskriptor + frekvenca).

NASTAVITEV DOLOČIL opravi podobno funkcijo kot *NASTAVITEV SISTEMA* v oknu *RAZNO*, tokrat gre za nastavitev parametrov v zvezi z obdelavo zbirk:

- z zamikom levega roba pri posebnem izpisu lahko dosežemo, da se cel dokument, na primer kataložna kartica, ne glede na dolžino podatkov in število vrstic izpiše sredi papirja.
- pri izpisovanju podatkov v obliki stolpcev lahko določimo število stolpcev na eni strani (glede na dolžino podatkov ali širino papirja)
- določimo lahko tudi širino stolpca
- število vrstic na strani
- v tem polju tudi izberemo, ali naj *ISKANJE* neustrezni del podatkov zavrže ali ne.

POSEBNI IZPIS (mailing list) je nastal kot pomoč pri administrativnem delu, na primer pisanju okrožnic, kjer je treba pri isti vsebini vedno znova zamenjati naslovnika ali kak z njim povezani podatek. Lahko pa ga uporabimo tudi za posebne vrste formatiranja izpisa, lep primer za to je kataložna kartica. Z ukazom lahko izbiramo med dvema medijema — *NA TISKALNIK* pošlje rezultate obdelave takoj preko vmesnika v tisk in jih ne moremo več spreme-

niti. V *POMNILNIK* zgradi sliko rezultatov obdelave v hitrem pomnilniku, lahko si jih ogledamo na zaslonu in po potrebi še kaj popravimo, spremenimo obliko, razdelimo na strani ali nadaljujemo obdelavo. V veliki večini primerov je to boljša rešitev, če pa je zbirka s podatki velika, jo bo treba poslati takoj na tiskalnik ali pa razdeliti in obdelati vsak kos posebej — rezultati posebnega izpisa so namreč običajno vsaj tako obsežni kot sama zbirka, navadno še bolj in kaj hitro nam utegne zmanjkati prostora v pomnilniku.

S posebnim izpisom (brez predhodnega ukaza *IZBOR*) izberemo iz zapisov samo potrebne podatke in to v zahtevanem vrstnem redu, poleg tega jih tudi prostorsko razmestimo, vmes pa po potrebi še vstavimo komentarje, ločila, presledke itd.

Vse to dosežemo s posebnimi izpisnimi določili, ki jih postavimo med mejnika 1 in 2 (torej v blok), nato zahtevamo *ZBIRKO* in še *POSEBNI IZPIS*. Treba je še pokazati mesto v zbirki, od koder naj program zajema podatke in postopek se začne. Primer izpisnih določil prikazuje priloga 3.

Podatek (polje) označimo s številko (podobno kot pri *IZBORU*), številka pa mora biti med separatorjema. Na izbiro imamo tri variante:

- +7+ sedmi podatek se bo izpisal kar tako, brez ločil in natančno na mestu, ki smo ga določili.
- +7,10,1+ sedmi podatek se bo izpisal znotraj deset mest dolgega polja, v katerem bo poravnan na levi strani — tako običajno izpisujemo besedila; črka r bi pomenila desno poravnavo (tako izpisujemo številske podatke). Dolžino polja lahko seveda sami poljubno predpišemo.
- +7,»,.—«,«: + pred sedmim podatkom se bo izpisalo ločilo pika - presledek - črtica, za njim pa *presledek* - *dvopičje* - *presledek*. Ločila so lahko najrazličnejša, namesto njih je lahko tudi do 1800 znakov komentarjev. Če se podatek ne izpiše (polje je prazno), se tudi ločila okrog njega ne bodo pojavila. Brez tega izpis kataložne kartice ne bi bil mogoč.

ZASLONSKI VNOS prikličemo iz pomnilnika masko za vnos podatkov, ki smo jo pred tem sami definirali in z zaporedjem ukazov *RAZNO* - *SISTEMSKO TABELO NAZAJ* - *ZASLONSKI VNOS* shranili v pomnilniku. Pripravimo si lahko več različnih mask,

vsaka ima svoje ime, s katerim jo kadarkoli priključimo na zaslon. Primer maske je v prilogi 2.

Z zaslonskim vnosom so povezane še funkcijske tipke <F1> za začetek vnosa s prvo masko, <F2> z drugo masko, <F9> zaslonski vnos konča, <F10> pa pri popravljanju skoči na naslednji zapis. Več o popravljanju podatkov z masko je v poglavju 5.5.

6.2. Urejanje in preslikave

Ljudje smo že takšni, da imamo radi stvari tako ali drugače urejene. Nič drugače ni z računalniško obdelanimi podatkovnimi zbirkami, ne glede na vrsto in značaj podatkov v njih. Za razliko od datoteke, ki je lahko neurejen skupek podatkov, se pri zbirki samo po sebi razume, da gre za urejene podatke. Glede na vrsto podatkov in njihov namen se bomo odločili za način njihovega urejanja. Osnovna zbirka bibliografskih podatkov je običajno urejena po *evidenčni številki zapisov*, ki ima predvsem to administrativno vlogo in je edini podatek v zbirki, ki se nikoli ne ponovi — je torej enkrat. Pogosto je evidenčna številka zgrajena tako, da podajajo njeni sestavni deli še dodatne informacije o zapisu — leto vnosa, zaporedno številko v tem letu, kdo je podatek obdelal in vnesel, siglo knjižnice in še kaj. S to ureditvijo pa smo se že močno oddaljili od osnovnih bibliotekarskih načel, ki zahtevajo za razne namene zelo različno ureditev katalogov. AIK je urejen po značnici (avtorju, korporaciji ali naslovu (anonima)), predmetni katalog po abecedi gesel ali numerično po naraščajočih vrstilih, naslovni po abecedi naslovov, signaturni zopet numerično. Že pri teh osnovnih katalogih smo naleteli na izredno raznolikost, kaj šele, če bi začeli naštevati kataloge nabavnih oddelkov. V knjižnicah rešujemo tak sistem z velikim številom kartic, ki se podvajajo in celo podeseterjajo, velikanska količina papirja, časa in dela se razblini v nekaj omar katalogov.

Avtomatizirani katalogi imajo običajno eno samo osnovno zbirko podatkov, ki jo uporabljamo za vso to množico različnih namenov, povezana pa je seveda lahko z večjim številom pomožnih zbirk (na primer za izposajo). Zahtevo po različnih kriterijih ureditve podatkov zadovoljimo s *preslikavami*, ki zbirko po potrebi preoblikujejo in preuredijo. Preoblikovano zbirko lahko po obdelavi zavržemo, če pa so rezultati pomembni in jih pogosto potrebujemo v prav takšni obliki, jih bomo seveda shranili za kasneje. Opozoriti velja, da so bibliografske zbirke podatkov dokaj zajetna stvar in zahteva shranjevanje

večjega števila kopij istih podatkov zelo veliko zmogljivosti zunanjih pomnilnikov, ki niso poceni.

Med preslikave lahko štejemo skoraj vse ukaze za urejanje in obdelavo podatkovnih zbirk (priloga 7), osnovne pa so gotovo *IZBOR*, *SORTIRANJE* in *ISKANJE*. O njih smo govorili podrobneje v poglavju 6.1, zato sedaj le nekaj besed.

IZBOR obseg zbirke običajno zmanjša, ker poleg spreminjanja zaporedja podatkov v zapisu nekatere nepotrebne podatke tudi izpustimo. V najslabšem primeru (nobenega podatka nismo izpustili, le preuredili smo jih), je novo nastala zbirka natančno tako dolga kot izvirna.

Pri *SORTIRANJU* se obseg zbirke ne spremeni, gre le za urejanje po prvem podatku (standardno). Če imamo večje zahteve, lahko predpišemo primerjavo do prvih pet ključev (polj v zapisu), vsak od njih se sme urejati naraščajoče ali padajoče. Večje število primerjanih ključev je v obdelavi bibliografskih podatkov nujno potrebno - naprej bomo na primer posortirali po abecedi avtorjev, znotraj istega avtorja kronološko, znotraj leta še po naslovih.

Sortiranje je najpočasnejša preslikava in utegne trajati pri večjem številu podatkov, ki jih urejamo po petih ključih, tudi četrt ure ali več. Sortiranje 10.000 deskriptorjev traja nekaj manj kot dve minuti.

ISKANJE je nedvomno najzanimivejša obdelava, ki da na pravilno zastavljeno vprašanje tudi konkreten odgovor. Obseg zbirke se običajno drastično zmanjša, lahko pa ostane tudi nespremenjen (če ni bilo zadetkov ali če smo v nastavitvi določil za zbirko izbrali, naj se zbirka pri iskanju ohrani).

Iščemo lahko po celem dokumentu, v tem primeru je logični operator vedno »vsebuje«, po posameznem polju ali po kombinaciji različnih polj. V začetku bodo delali Booleovi logični operatorji marsikomu preglavice — pomen »in« ter »ali« je namreč ravno nasproten temu, kar bi običajno razumeli: z »in« bomo zadeli zelo malo ali nič, »ali« pa nam bo nabral zelo dosti zadetkov, v najslabšem primeru kar celo zbirko. Nekaj eksperimentiranja bo verjetno potrebnega tudi s postavljanjem oklepajev pri bolj zapletenih vprašanjih.

VERIŽNO ISKANJE je namenjeno zaporednemu iskanju po

večjem številu podatkovnih zbirk. Ko doseže zbirka okvire, ki jih dopušča pomnilnik, je ne moremo več povečevati, moramo jo zaključiti in odpreti drugo, čez čas tretjo in tako naprej. Iskanje po večjem številu zbirk postane zamudno in zoprno, saj je treba vedno znova ponavljati branje datotek z diska, iskanje in shranjevanje zadetkov. Z verižnim iskanjem se temu izognemo.

Iskanje začnemo brez zbirke, torej s praznim pomnilnikom, ki ga bomo potrebovali za skladiščenje zadetkov. Poizvedbo pripravimo prav tako kot pri običajnem iskanju, izraz postavimo v blok med mejnika in odkljukamo ukaz *VERIŽNO ISKANJE*. Program nas vpraša za ime zbirke, v kateri naj začne iskati; imena morajo imeti v podaljšku številko od 001 naprej, da se bo iskanje lahko nadaljevalo od zbirke do zbirke.

Ta ukaz je zlasti primeren za delo s trdim diskom, na katerem imamo lahko nekaj tisoč različnih zbirk, ki jih program zapored sam preišče. Pri delu z disketami nas sproti opozarja, da je treba zamenjati disketo, pove tudi s katero. Zadetke kopiči v pomnilnik in jih po potrebi tudi sam shrani na disk.

6.3. Izpisni postopki

Med izpisne postopke štejemo vse obdelave, ki pošiljajo podatke neposredno na tiskalnik (tisk, posebni izpis na tiskalnik) ali pomenijo neposredno predpripravo za tisk (posebej izpis v pomnilnik, stolpci, bibliotечne kartice, delitev na strani).

Pred tiskanjem se moramo prepročati, ali bo tiskalnik res deloval natanko tako, kot od njega pričakujemo. Težava z računalniki in tiskalniki je namreč prav v tem, da običajno ne delujejo tako, kot želimo, temveč tako, kot jim ukažemo.

V oknu *TISK* imamo tudi izbiro *NASTAVITEV TISKALNIKA*, s katero natančno določimo potek tiskanja. Nastavimo širino levega roba, številko prve strani (paginacija lahko poteka avtomatsko), določimo dolžino strani s številom vrstic in število kopij, ki naj se izpišejo. Zaradi preglednosti besedila ali stiske s prostorom je mogoče določiti zelo različne razmake med vrsticami, pa tudi širino papirja (računalniški papir sprejme običajno 80 ali 132 znakov v vrstici), lahko pa tudi zahtevamo, da se mora tiskanje na koncu vsake strani ustaviti (če imamo namesto neskončnega perforiranega papirja običajne pisarniške liste). Glede na vrsto znakov, ki jih imamo v besedilu (posebni znaki nekaterih nacionalnih abeced z diakritičnimi znamenji, cirilica,

grška abeceda itd.), in z ozirom na vrsto tiskalnika, s katerim bomo delali, je treba tudi določiti, od kod naj tiskalnik znake črpa - iz lastnega ROMa ali pa mu jih bo poslal računalnik (angl. download). Stvar je na videz zapletena, vendar za običajno delo zadošča enkratna nastavitvev, ki si jo za kasneje shranimo na disketi z ukazom *SHRANI STEVE.RSF*.

TISK Je najenostavnejši ukaz za delo s tiskalnikom. Ko smo pričani, da je datoteka natančno taka, kot jo želimo na papirju, jo iztiskamo v celoti ali samo del, ki smo ga postavili med mejnika 1 in 2 (torej v blok). Na ta način tiskamo tudi končne rezultate obdelave z ukazi *STOLPCI*, *BIBLIOTEČNE KARTICE* in *POSEBNI IZPIS V POMNILNIK*.

POSEBNI IZPIS NA TISKALNIK je primeren za enostavnejše izpisne oblike, saj rezultatov obdelave ne moremo več spremeniti ali popraviti. Zahtevnejših izpisov se bomo lotili tako le v primeru, da je podatkov preveč in si v pomnilniku ne moremo več privoščiti slike, ki bi jo posebni izpis sestavil v obliki datoteke (v pomnilniku). Datoteko seveda vedno lahko razdelimo na dva dela in vsakega posebej obdelamo z ukazom *POSEBNI IZPIS V POMNILNIK*, s katerim bomo sestavili tudi kataložne kartice (priloga 3) in kazalo deskriptorjev s frekvencami (priloga 7). S *STOLPCI* podatke namreč samo pripravimo (koliko stolpcev na stran, kako široki naj bodo, koliko vrstic na stran), dokončno pa jih uredimo s posebnim izpisom. Oblikovanje izpisnih določil smo obširneje obdelali v poglavju 6.1.

BIBLIOTEČNE KARTICE samo zagotavljajo stalno velikost kartic, ki smo jih sestavili s posebnim izpisom, uporabimo pa lahko ta ukaz tudi za oblikovanje etiket s poštnimi naslovi ali podobnimi podatki. Končno obliko vedno pošljemo na tiskalnik z navadnim ukazom *TISK*.

DELITEV NA STRANI razreže daljše besedilo na posamezne strani, ki jih avtomatsko tudi oštevilči — številko prve strani moramo določiti v nastavitvi tiskalnika, prav tako število vrstic na stran. Da ne bi prišlo do nesmiselnega razreza (na zadnji strani bi na primer lahko bila samo še ena beseda), nam program ponudi svojo rešitev, v dialogu z njim pa lahko postavimo mejo med stranmi za nekaj vrstic naprej ali

nazaj. Poleg paginacije (zgoraj, spodaj, levo, desno ali na sredini strani) lahko določimo tudi glavo, ki se izpiše na vrhu vsake strani.

6.5. Kataložna kartica

Je s formalnega vidika izredno zahtevna oblika računalniškega izpisa. Pri oblikovanju se pojavi večje število zahtev, ki se med seboj pogosto pogojujejo ali izključujejo:

- dolžina in širina kartice sta natančno določeni (12,5 x 7,5 cm), na tem majhnem prostoru je treba pustiti okrog in okrog še rob — program se mora v tem okviru kar najbolje znajti in vse to tudi »videti«;
- množico podatkov je težko pregledno zapisati na tako majhnem papirju (tudi vsi katalogizatorji ne delajo enako lepih kartic!);
- cel zapis je lahko zelo kratek ali zelo dolg, število polj je v vsakem primeru veliko (običajno okrog 20), vendar niso vsa polna. Prazna polja odpadejo, vendar tega ne moremo predvideti in zapisati kot pravilo;
- dolžina (skoraj) vseh podatkov je zelo spremenljiva in sega od nekaj do sto ali več znakov;
- med podatki so zelo različna, pogosto sestavljena in za določeno lego specifična ločila;
- kadar podatek izpade, je treba temu prilagoditi tudi postavljanje ločil;
- podatke lahko logično delimo samo na presledku in ločilih, zato prostor ni najbolj racionalno izkoriščen, kar je zlasti očitno pri nekaterih jezikih (na primer nemščina, kjer so dolge sestavljene besede zelo goste). Programi za pravilno deljenje besed so zelo zapleteni in dolgi. obvladajo pa samo en jezik, zato jih v katalogizaciji z manjšimi računalniki ne moremo uporabiti. Nasilna delitev besede točno na robu kartice ni najlepša in najboljša rešitev, zato se ji bomo izognili.

Računalniške obdelave kataložnih kartic se zato ne moremo lotiti kar tako brez pripravljenosti in osnovnega poznavanja problemov, ki se utegnejo med delom pojaviti. Pri tem gre za specifiko katalogizacije, logično organizacijo zapisa in poznavanje delovanja programa in njegovih sposobnosti, zato bomo dosegli najboljše rezultate v sodelovanju strokovnjakov različnih profilov. Potrebno je tudi večkratno testiranje, ki se v končni fazi podaljša na celo uvajalno obdobje

— izjemni primeri utegnejo pokazati na predvidene zaplete tudi čez daljši čas. Računalnikom in programom, ki jih uporabljamo, manjka predvsem inteligence, zato jih vržejo s tira vse nepredvidene izjeme, za te pa vemo, da jih v katalogizaciji ne manjka.

Projekt izdelave kataložne kartice bomo zastavili v naslednjih fazah:

- 1 — načrtovanje in oblikovanje (izdelava izpisnih navodil)
 - izbor elementov (podatkov)
 - fizična razporeditev podatkov
 - določitev interpunkcije
- 2 — operativno delo (izpisni postopki)
 - posebni izpisi
 - formatiranje kartic
 - kontrola in tiskanje

Prva faza je gotovo najzahtevnejša in kritična, saj se bo vsaka napaka prej ko slej maščevala. Uspešno sestavljena in preizkušena izpisna navodila shranimo na disketi za kasnejšo (rutinsko) uporabo. Druga faza je v bistvu rutinski postopek, ki se mu lahko vsakdo priuči.

IZBOR PODATKOV je osnovna in za nadaljnje delo bistvena selekcija potrebnih elementov. V zbirki imamo kar precej podatkov (običajno 25 - 50 %), ki jih na kataložno kartico ne bomo izpisovali, so pa gotovo pomembni za kaj drugega (izdelava kazal, statističnih pregledov itd.) Tudi njihov vrtni red v zapisu ni vedno tak, kot si ga na kartici želimo. Običajno izbiramo in razvrščamo elemente zapisa z ukazom *IZBOR*, pri posebnem izpisu to ni potrebno, ker se izbor izvrši sam med izpisom glede na to, v kakšnem vrstnem redu podatke navajamo (glej prilogo 3).

FIZIČNA RAZPOREDITEV PODATKOV je natančen načrt, po katerem se bo ravnal *STEVE* med posebnim izpisom. Določiti moramo velikost pisanju namenjenega papirja (v našem primeru kartice), natančno lokacijo, kjer naj se posamezni podatki končajo ali začnejo, v katero vrstico naj se zapišejo, v kolikšnem razmaku, kako naj bodo poravnani (levo ali desno).

Velikost kartice bomo določili z njeno širino (nastavitev desnega roba v nastavitvi sistema) in dolžino (število vrstic na stran v nastavitvi določil za zbirko) — širina se bo naravnala že med posebnim izpisom, dolžino pa bomo uredili takoj nato z ukazom *BIBLIOTEČNE*

KARTICE (glej naslednjo točko : Operativno delo). Mednarodni format (12,5 x 7,5 cm) dosežemo na tiskalniku s širino 48 znakov in dolžino 20 vrstic, pri tem pa moramo upoštevati še rob na levi in desni strani kartice.

Pri razmeščanju podatkov na kartici moramo po eni strani zagotoviti čim večjo podobnost s klasično kartico, po drugi strani pa zopet ne smemo zanemariti spremenljive dolžine podatkov, ki utegne prekrizati prenekatero na videz idealno rešitev.

Z levo ali desno poravnavo podatkov bo kartica lepše urejena in bolj pregledna (glej poglavje o posebnem izpisu in priložo 3).

Oglejmo si *izpisna navodila* v prilogi 3. V drugi vrstici imamo podatek 2 (signaturo), ki je sicer postavljen na sam levi rob, vendar smo mu določili dolžino 17 znakov in desno poravnost — podatek se bo torej *vedno* končal na 17. mestu in rasel proti levi, kar pomeni, da bo levi rob le zelo poredko dosegel. Šest znakov dolga signatura se bo torej začela šele na 12. znaku. Za signaturo smo pustili dva obvezna presledka, nato pa določili lego podatka 14 (prvi UDK vrstilec), ki smo mu dodali 26 znakov in ga prav tako desno poravnali — želimo ga vedno na skrajnem desnem robu, raztezal pa se bo proti levi. Dolžino smo izračunali tako, da nikoli ne more »poveziti« signature. V naslednji vrstici je drugi UDK vrstilec, od katerega zahtevamo enako. Tretji UDK je nad obema, torej v prvi vrstici, kar je zgolj estetska poteza — kadar sta samo dva vrstilca (ali eden), bo prva vrstica vedno prazna in s tem zgornji rob širši.

V naslednji, četrti vrstici, imamo samo značnico. Če bo značnica daljša od ene vrstice, se bo na 45. znaku sama prelomila in nadaljevala na prvem znaku naslednje vrstice. Naslov bo vedno v novi vrstici, pred njim pa trije presledki. S podobnimi postopki smo razvrstili (vidimo, da podatki niso v istem zaporedju kot v zbirki) in razmestili po kartici vse potrebne podatke.

INTERPUNKCIJO določimo sproti na dva različna načina. Kadar želimo izpisati ločilo (ali besedilo) pred obveznim podatkom ali za njim, ga enostavno postavimo na zahtevano mesto, — na primer »presledek - poševna črta - presledek« med podatkom 9 in 10, ali dvopičje med 14 in 15. Paziti je treba, da gre res za obvezne podatke — če podatka iz kakršnegakoli razloga ni, se bo izpisalo samo ločilo, kar seveda nikakor ne gre.

Pri neobveznih podatkih, ki lahko včasih ali zelo pogosto manjkajo, bomo ubrali drugo pot. Ločilo bomo združili z opisom

podatka v narekovajih, določimo pa ga lahko pred podatkom in za njim; če bo eno samo ločilo, ga bo STEVE postavil pred podatek (na primer podatek 21). Pri varianti z navajanjem ločil ne moremo zahtevati leve in desne poravnane podatke — podatek se začne na tistem mestu, kjer je napisan prvi separator (vsak podatek postavimo med dva separatorja). Dolžina ločil in dodatnih komentarjev ni omejena, zgornja meja je le dolžina urejevalnikove vrstice, to je 1800 znakov.

Zaradi razreza na 20 vrstic dolge kartice z ukazom *BIBLIOTEČNE KARTICE* moramo v izpisnih navodilih označiti še začetek, to je prvo vrstico, od koder naj se štetje začne. Označimo jo s »trdim presledkom« (angl. hard blank), to je znakom, ki ga na zaslonu vidimo kot pokončno črtico, na tiskalniku pa se ne izpiše. Dobimo ga s hkratnim pritiskom na <ALTERNATE> in <PRESLEDEK>. S tako pripravljenimi navodili pošlemo ukaz *POSEBNI IZPIS V POMNILNIK* (glej poglavje 6.1.), ki nam za koncem podatkovne zbirke izpiše še kartice, le-te moramo razrezati na enako dolge koše (ukaz *BIBLIOTEČNE KARTICE*) in pripravljene so za tisk. Če želimo narisati tudi črto med njimi, enostavno spremenimo »trdi presledek« v 48 vezajev ali znakov za podčrtanje. Kadar je zapis predolg za eno samo kartico, ga program raztegne čez dve kartici.

6.5. Kazala

So običajno spremljevalec in vodnik po klasičnih bibliografijah in njim podobnih seznamih, lahko pa so tudi samostojne enote (na primer frekvenčna kazala). Izdelovanje obojih se je z avtomatizacijo obdelav zelo poenostavilo, prihranki časa, dela in energije pa so veliki. Ugotovili smo že, da posortira STEVE 10.000 avtorjev v manj kot dveh minutah. Koliko časa potrebuje za to bibliograf?

BIBLIOGRAFIJA - preden se lotimo kazal, potrebujemo osnovno »telo« bibliografije, ki ga bomo izpisali zelo podobno kot kartice, le format bo verjetno nekoliko drugačen. Za referenčno povezavo med bibliografijo in kazali bomo uporabili kar evidenčno številko — če je le-ta preokorna in predolga, bomo po značnici posortirane zapise oštevilčili z ukazom *ZAPOREDNE ŠTEVILKE*, tako dobljen podatek pa uporabili kot novo evidenčno številko, ki jo bomo zaradi preglednosti izpostavili v skrajnem levem ali desnem kotu (glej prilogo 4).

AVTORSKO KAZALO bomo sestavili iz podatkov o avtorjih (primarnih in sekundarnih). Vsako polje bomo obdelali ločeno in rezultate nato združili.

Z *IZBOROM* bomo izdvojili le podatke o avtorjih in evidenčno številko. Ker je lahko avtorjev več, moramo za vsakega posebej dobiti povezavo avtor — evidenčna številka. To naredi *PERMUTIRAJ/POENOSTAVI*, pred tem moramo seveda določiti *LOKALNI SEPARATOR*, ki loči več avtorjev med seboj.

Z *IZBOROM* bomo izdvojili le podatke o avtorjih in evidenčno številko. Ker je lahko avtorjev več, moramo za vsakega posebej dobiti povezavo avtor - evidenčna številka. To naredi *PERMUTIRAJ/POENOSTAVI*, pred tem moramo seveda določiti *LOKALNI SEPARATOR*, ki loči več avtorjev med seboj. Tako »razdrobljene« avtorje posortiramo po abecedi, preostane nam le še, da evidenčne številke pri istem avtorju *združimo*, saj želimo izpisati vsako ime ne glede na pogostnost samo enkrat.

PREDMETNA KAZALA - kadar gre za deskriptorski sistem, je priprava kazala popolnoma identična izdelavi avtorskega kazala. Če pa želimo razvrstiti »telo« bibliografije ali samo naslove del po hierarhično najvišjih pojmi (angl. top descriptors) ali celo UDK vrstilih, moramo to predvideti že pri samem vnosu in temu podatku nameniti posebno polje. Pri sortiranju bo potem to prvi ključ, naslednji pa značnica ali naslov (odvisno pač od vrste izpisa).

Podobne podatke lahko pripravimo tudi za druge podatke — naslove revij, založbe, zbirke, tiskarne itd.

FREKVENČNO KAZALO je samostojna enota in kaže na pogostnost pojavljanja določenega podatka v zbirki. Izberemo samo ta podatek, permutiramo in poenostavimo, posortiramo po abecedi in izračunamo frekvence. Če so podatki relativno dolgi (naslovi revij), bomo lahko izpisali en sam stolpec — obliko bomo določili z izpisnimi določili posebnega izpisa. Krajše podatke (deskriptorji, avtorji, kraji) bomo izpisali v dveh stolpcih, v nastavitvi določil za zbirko bomo izbrali število stolpcev in dolžino strani, podatke uredili z ukazom *STOLPCI* in izpisali s posebnim izpisom (priloga 7).

Viri in literatura

Priprava vhodnih dokumentov za centralno bazo podatkov o monografskih publikacijah v SR Sloveniji (CKK — M/SRS). — Ljubljana, 1985

Kobe, Tomaž: Anketa o uporabi mikroračunalnikov ATARI ST v slovenskih knjižnicah. - Ljubljana, 1986 (neobjavljeno)

Zasnova zaslonske maske: Stanislav Bahor, NUK

Grafično oblikovanje vhodnega dokumenta: Sašo Albert, NUK

Računalniške obdelave in zapise je omogočila Osrednja družboslovna knjižnica Jožeta Goričarja v Ljubljani

M	V H O D N I D O K U M E N T						
	ZA MONOGRAFSKE PUBLIKACIJE						
Evid. št.	AT ¹	FC ¹	LC ¹	TD ³	VZ ¹	Jezik	
Značilna							
Naslov							
Autorji							
Izdaja							
Kraj							
Založba							
Leto izdaje							
Zbirka							
Opombe							
ISBN							
Predmetne oznake							
Sigla				Signatura			
Druge identifikacije							

Priloga 1: Zaslonski obrazec je prava slika vhodnega dokumenta.

1	Inv .št.:	2	Signatura:
3	Datum naročila:	4	Datum prihoda:
5	Dobavitelj:		
6	Način nabave:	7	Cena:
8	Značnica:		
9	Naslov:		
10	Navedba odgovornosti:		
11	Avtorji (primarni):		
12	Avtorji (sekundarni):		
13	Izdaja:		
14	Kraj:		
15	Založba:		
16	Leto:		
17	Tiskarna:		
18	Fizični opis:		
19	Zbirka:		
20	Opombe:		
21	ISBN:		
22	Stopenjski opis:		
23	Gesla:		
24	UDK:		
25	UDK:		
26	UDK:		
27	Naklada:	28	Set CK:
29	mesec:		

1	Inv .št.:	2	Signatura: 342815
3	Datum naročila:	4	Datum prihoda:
5	Dobavitelj:		
6	Način nabave:	7	Cena:
8	Značnica: PLENIČAR, Boža		
9	Naslov: Slovenska bibliotekarska bibliografija 1945-1980 :		
	izbor prispevkov iz časopisja in zbornikov		
10	Navedba odgovornosti: sestavila Boža Pleničar		
11	Avtorji (primarni): Pleničar Boža		
12	Avtorji (sekundarni):		
13	Izdaja:		
14	Kraj: Ljubljana		
15	Založba: Narodna in univerzitetna knjižnica		
16	Leto: 1983		
17	Tiskarna: Novo mesto : Dolenjski informacijski in tiskarski center		
18	Fizični opis: 171 str. ; 23 cm		
19	Zbirka:		
20	Opombe:		
21	ISBN:		
22	Stopenjski opis:		
23	Gesla:		
24	UDK: 02(497.12)"1945/1980":016		
25	UDK: 016:02(497.12)"1945/1980"		
26	UDK: 002(497.12)"1945/1980":016		
27	Naklada: 1000 izv.	28	Set CK: 1286/83 B-1045 A-460 S-382
29	mesec: VII/2		

Priloga 2: Zaslonska maska - zgoraj prazna, spodaj z že vnešenimi podatki.

+342815+++++PLENICAR, Boža+Slovenska bibliotekarska
bibliografija 1945-1980 : izbor prispevkov iz časopisja in
zbornikov+sestavila Boža Pleničar+Pleničar Boža+++Ljubljana+
Narodna in univerzitetna knjižnica+1983+Novo mesto : Dolenjski
informacijski in tiskarski center+171 str. ; 23 cm+++++02(
497.12)"1945/1980":016+016:02(497.12)"1945/1980"+002(497.12)
"1945/1980":016+1000 izv+1286/83 B-1045 A-460 S-382+VII/2

+26,26,r+
+2,17,r+ +24,26,r+
+25,26,r+
+8+
+9+ / +10++13,". -"++14,". - "+ : +15+, +16+
+17," (",")"+" - +18+ +19," (",")"+"
+20+
+21,"ISBN "+
+22+
+29+ +28,37,r+

342815 002(497.12)"1945/1980":016
02(497.12)"1945/1980":016
016:02(497.12)"1945/1980"

PLENICAR, Boža
Slovenska bibliotekarska bibliografija
1945-1980 : izbor prispevkov iz časopisja in
zbornikov / sestavila Boža Pleničar . -
Ljubljana : Narodna in univerzitetna
knjižnica, 1983 (Novo mesto : Dolenjski
informacijski in tiskarski center). - 171
str. ; 23 cm

VII/2

1286/83 B-1045 A-460 S-382

Priloga 3: Nastanek kataložne kartice - zgoraj surovi podatki, kot jih
imamo v podatkovni zbirki; v sredini izpisna navodila s
predvideno interpunkcijo; spodaj končni rezultat.

DAVIS Gordon Bitter,

Management information systems : conceptual foundations, structure, and development / Gordon B. Davis, Margarethe H. Olson. - 2nd ed. - New York <etc.> : McGraw-Hill, 1985. - IX, 693 str. : ilustr. ; 25 cm. - (McGraw-Hill series in management information systems)

0143

FARRELL Roger H.

Multivariate calculation : use of the continuous groups / Roger H. Farrell. - New York <etc.> : Springer-Verlag, 1985. - XVI, 376 str. ; 25 cm. - (Springer series in statistics)
Bibliografija: str. <358>-367

0144

INTERNATIONAL Bureau of Fiscal Documentation (Amsterdam)

Annual report : 1984 / International Bureau of Fiscal Documentation. - Amsterdam : IBFD, 1985. - 104 str. ; 22 cm

0145

DEMOGRAPHIC yearbook = Annuaire demographique : 1983. - 35th issue. - New York : United Nations, 1985. - IX, 1082 str. : tab.; 30 cm

0146

SHOR Naum Zuselevich

Minimization methods for non-differentiable functions / N.Z. Shor ; translated from the Russian by K.C. Kiwiel and A. Ruszczyński. - Berlin <etc.> : Springer-Verlag, 1985. - VI, 162 str. ; 24 cm. - (Springer series in computational mathematics ; 3)
Bibliografija: str. <152>-159

0147

JANKOWITSCH Odette

The Third World without superpowers : the collected documents of the Non-Aligned Countries : vol. 6 / by Odette Jankowitsch & Karl P. Sauvant. - Dobbs Ferry, New York : Oceana, 1985. - XXIX, 629 str. ; 27 cm

Priloga 4: Osnovno telo bibliografije - zapisi so urejeni po naraščajočih identifikacijskih številkah, ki služijo kot referenčna povezava s kazali.

Avtorsko kazalo

LAUMER Helmut ed. 2585
LAURIAT G. 996,2683
LAVUT Anna 1780
LAWACZ Malgorzata 1050,2663,2684
LAZITSCH Branko 577
LEJAVITZER Moises 1344
LEBEN Charles 325
LECHINI Gladys 2266
LECRAW Donald J. 262,278,334
LEDESMA Joaquin R. 376
LEE BOON HIOK 828
LEE D. 1314
LEE H. 1854
LEE Jang-Hie 2541
LEE POH PING 828,2751
LEE Soo Ann 2724
LEE Soo Ann ed. 2698
LEGARDA Benito 1371
LEGUM C. 996
LEIFER Michael 2685,2722
LEMPER Alfons 149
LERCHE Charles 2396
LERNER D. ed. 1533
LESOURNE Jacques ed. 979
LESTRADE S. 2177
LEUTKANHORST Wilfried 2728,2736
LEVI W. 1563
LEVIN P. J. 2244
LEWIS Vaughan A. 406
LEWIS William Arthur 118
LEYGNAC G. 2282
LEYMARIE Philippe 2434
LEYS Roger 2492
LICHTENSZTEJN Samuel 335
LIDDELL Andrew 1353
LIEBENOW J. Gus 2493
LIESNER H. H. 454
LIFSCHITZ Edgardo 335,1241,2928
LIM Chong Yah 2686
LIM Linda 303,243
LIM Patricia 2875
LIM PENG CHEE 336
LIM Robyn 2628
LINARES Adolfo 1970
LINDBERG L. N. 452,1563,1563
LINDBERG L. N. ed. 452
LINDER S. B. 1209
LINDON H. A. 1936
LIPSEY R. G. 435
LISICA D. 1249
LISKA George 735,736

Priloga 5: Avtorsko kazalo.

monopoli 001915, 003805, 300342
 monopolni kapitalizem 004510
 morala 004743, 500795
 mortaliteta 005100, 300139, 300420, 400718, 401211, 401911,
 500048, 500049, 500415, 500818, 501147, 501159
 motiviranje 004601, 400927, 401592, 401830, 500945
 mrežno planiranje 002053, 500677
 multinacionalne družbe 001265, 001915, 002414, 003275,
 003785, 003786, 003797, 004231, 300627, 300751, 300824,
 401832
 multiplikator 500902, 501013
 multivariatna analiza 001778, 003826, 004323, 004324, 004631,
 005176, 500106, 500408, 500796, 500844, 500900, 500901
 NDR 002114, 003924, 004454, 004754, 004841, 401225, 401226
 New Deal 500364
 New Delhi 400978
 New Jersey 401383
 New York 401087, 401115, 500048
 Nigerija 004455, 300470, 401221
 Nizozemska 004460, 005161, 500682, 501029
 NOB 400559
 Norveška 002694, 003818, 500347, 501030
 Nova Zelandija 003652, 300571
 nabava 500026
 nacionalizacija 001803, 004859 nacionalizem 501081
 načrtovanje družine 002578, 005107, 300472, 300645, 401174,
 500047, 500048, 501147, 501154
 načrtovanje poskusov 500900, 501203
 nafta 002408, 004359, 004360, 004411, 004437, 004741, 400916,
 401415, 401495, 401631, 500097, 500732
 naftovodi 004125, 300452
 nagrajevanje 004601
 napake 401033
 naravne nesreče 005151
 naravno bogastvo 003586, 004741, 401591, 501234
 naravoslovje 300196
 narodni dohodek 002114, 003597, 003648, 003652, 003662,
 003816, 004071, 004408, 004409, 004497, 004506, 004810,
 004961, 004963, 005131, 005163, 300328, 300365, 300479,
 300774, 400519, 401284, 401382, 401470, 401473, 401492,
 500347, 500369, 500780, 500781, 500878, 501159
 narodno gospodarstvo 003924, 004568, 004838, 300146, 300317,
 300633, 401400, 401732, 500135, 500139, 500369, 501098
 narodnostno vprašanje 501213

Priloga 6: Predmetno (deskriptorsko) kazalo.

začetek ZASLONSKI VNOS konec

Frekvence		Razdeli na besede
Zaporedne številke		Izdelava kazala
Rangi	IZBOR	Permutiraj/poenostavi
Dolžine	SORTIRANJE	Združevanje pri enakih
Število delov	ISKANJE	Sestavitev
Dodaj novo polje	VERIŽNO ISKANJE	Obrat
Anagrami	PREVERJANJE	Stolpci
Kartice		Fiksna polja v prosta
Lokalni separator		Nastavitev določil

v pomnilnik POSEBNI IZPIS na tiskalnik

agrarna statistika	7	ankete	3
agrarne krize	1	antropologija	5
agrarni krediti	2	aplikacija	17
agregacija	1	arabske dežele	2
agregati	1	arbitraž	3
agregatna krivulja	1	arheologija	1
agrikultura	1	arhitektura	2
agrokombinati	1	aritmetika	6
agrotehnika	4	atlas	1
akreditivi	1	avdiovizualna sredstva	2
akumulacija	3	avtomatizacija	12
akumulacija kapitala	1	avtomobili	3
akumulativnost	2	avtomobilska industrija	2
algebra	21	avtorsko pravo	3
algoritmi	1	avtorstvo	1
alienacija	2	Bangkok	1
alkoholne pijače	1	Bangladeš	2
alokacija	2	Belgija	4
aluminij	2	Beograd	4
amandmaji	1	Bližnji Vzhod	1
analiza	76	Bogota	2
analiza časovnih vrst	4	Bolgarija	4
analiza variance	7	Bonn	1
anarhizem	1	Botsvana	1
angleščina	51	Brazilijska	8

Priloga 7: Nabor ukazov za urejanje in obdelavo podatkovnih zbirk s primerom frekvenčnega kazala deskriptorjev.

BC 352384

681.3.056
519.688 : 681.3.056

JAKOPIN, Primož

Ines : urejevalnik podatkov, slik in besedil : za Mavrico (48K Sinclair ZX Spectrum) : priročnik / Primož Jakopin. [poslovenil Janez Kanič]. - Ljubljana : [samozal.], 1985 (Ljubljana : Ajdovec). - 68 str., 24 cm

II/2

242/85 B-200 A-103 S-80

BC 352384

681.3.056
519.688:681.3.056

JAKOPIN, Primož

Ines : urejevalnik podatkov, slik in besedil : za Mavrico (48K Sinclair ZX Spectrum) : priročnik / Primož Jakopin ; <poslovenil Janez Kanič> . - Ljubljana : <samozal.>, 1985 (Ljubljana : Ajdovec). - 68 str. ; 24 cm

II/2

242/85 B-200 A-103 S-80

Priloga 8: Dve generaciji kataložnih kartic - zgoraj kartica iz klasičnih katalogov NUK, spodaj rezultat v tem sestavku opisanih računalniških obdelav (izpisano na NLQ tiskalniku Fujitsu FR-80).